[illegible]

# સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

## પદાર્થપાઠ.

(ધોરણ ત્રીજા માટે.)

બનાવનાર.

મણિલાલ મગનભાઈ [illegible]

સુરત.

છપાવી પ્રસિદ્ધ [illegible]

મણિલાલ મગન[illegible]

સંવત [illegible]

આવૃત્તિ

સંવત [illegible]

# રાજગીત.

શ્રી પ્રભૂ આપો દીર્ઘ આયુ, શ્રી સયાજી મહારાજ નૃપતિને

... સુરાજ્ય જગતમાં અચલ રહો,

કીર્તિ વિત વિશ્વમાં થજો.

યશાળી નૃપતિ સદાએ ગણાજો, હે વિશ્વાધીપતિ,

નૃપતિને સારૂં આપજો. સૌખ્યમાં,

તિ વસો, શત્રુઓ સૌ નાશ પામજો,

ય થકી નિજ પ્રજા,

નૃપ કરજો.

અમર તપો, વિભો !

તિ, સૌ એ ભૂપને આપજો

પ્રશ્નોત્તર રૂપે બાળોપયોગી સરળ

# સૃષ્ટિજ્ઞાન

અથવા

## પદાર્થપાઠ.

( ધોરણ બીજા માટે. )



રચનાર,
મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.
બુકસેલર—પેટલાદ.



છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,
મણિલાલ મૂળજીભાઈ ઉપાધ્યાય.
બુકસેલર—પેટલાદ.



આવૃત્તિ ૫ મી. પ્રત ૩૦૦૦
સંવત ૧૯૭૬. સને ૧૯૨૦

કીમત ૦—૧—૦.

"શ્રી ભાગ્યોદય પ્રિન્ટીંગ પ્રેસ"માં જેઠાલાલ દેવશંકર દવેએ
છાપ્યું. ખાડીયા—અમદાવાદ.

# પ્રસ્તાવના.

અમારા તરફથી પ્રગટ થએલી ધોરણની નોટો પૈકી ધો૦ ૨, ધો૦ ૩ અને ધો૦ ૪ ની નોટોમાં પદાર્થપાઠનો વિષય સમાયલો છે તથાપિ અન્ય વિષયો કરતાં સૃષ્ટિજ્ઞાનના પાઠો તરફ વિદ્યાર્થીઓનું વધારે ધ્યાન ખેંચવાની તથા એ વિષયને લગતી બાબતોનું વિશેષ સ્પષ્ટીકરણ કરવાની જરૂર છે, એમ પરિસ્થિતિ ઉપરથી જણાય છે; તથા કેટલાક મહેતાજી તરફથી અમને સુચના થાય છે આથીજ અમે 'પદાર્થપાઠ' પુસ્તક રૂપે જુદા છપાવવા ગોઠવણ કરી છે.

વાંચનાર જોઇ શકશે કે અમારી નોટની અંદર આપેલા પાઠો કરતાં આ પુસ્તકમાં કેટલોક જરૂરનો ફેરફાર તથા સુધારો વધારો કરેલો છે, અને 'પદાર્થપાઠ' ઉપર પુસ્તકના અંત ભાગમાં કેટલાક સામાન્ય પ્રશ્નો આપ્યા છે. એ પ્રશ્નો બાળકોની બુદ્ધિની કસોટીરૂપ નીવડશે એમ અમારૂં માનવું છે. બાળકોનું વય અને તેમનું જ્ઞાન જોતાં એથી અઘરી બાબતો સમાવી શકાય નહિ એ બાબત ધ્યાનમાં રાખીનેજ એ 'પુરવણી'માં પ્રશ્નો મુકયા છે. આશા છે કે આવી બાબતો શિષ્યોને બહુ રૂચિકર અને ગમ્મત આપનારી નીવડશે તથા શિક્ષકોને તે માર્ગસુચક થઇ પડશે. અસ્તુઃ

પેટલાદ,
(વાયા આણંદ).
તા. ૧-૨-૨૦

પ્રકાશક.

# પદાર્થપાઠમાં ઇન્દ્રિયોની કેળવણી.

પ્ર૦ આંખ વડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦ રંગ, આકાર, નાના મોટાપણું, દેખાવ, પારદર્શક કે અપાર-દર્શકપણું વિગેરે.

પ્ર૦ કાનવડે કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦ અવાજ, રણકો.

પ્ર૦ નાકવડે કયા કયા ગુણો પરખાય ?

ઉ૦ સારી કે નઠારી વાસ નાકે પરખાય.

પ્ર૦ જીભવડે કયા કયા ગુણો પરખાય છે ?

ઉ૦ ખારો, ખાટો, તીખો, તુરો, કડવો કે મળ્યો સ્વાદ જીભ વડે પરખાય.

પ્ર૦ ચામડી વડે પદાર્થના કયા ગુણો જણાય ?

ઉ૦ લીસું કે ખરબચડું, ટાઢું કે ઉનું, વગેરે ચામડીવડે પરખાયછે.

## ધોરણ પહેલામાં શીખેલી બાબતનું સંક્ષિપ્ત પુનરાવર્તન.

પ્ર૦ કયા કયા પદાર્થનો રેલો ચાલતો નથી ?

ઉ૦ ઇંટ, માટી, અનાજ વગેરે

પ્ર૦ કબુતરનો રંગ કેવો ?

ઉ૦ વાદળી.

પ્ર૦ રેતી અને ધુળમાં ફેર શો ?

ઉ૦ રેતી પત્થરો ઘસવાથી બને છે, અને માટીનાં ઢેફાં ભાંગવાથી ધુળ બને છે.

પ્ર૦ પક્ષીઓ કોને કહેવાય ?

ઉ૦ જેને પાંખો હોય અને ઉંચે ઉડે તેને.

પ્ર૦ રંગનાં નામ બોલો.

ઉ૦ લાલ, પીળો, વાદળી, નારંગી, લીલો, જાંબુ અને ભાગો જાંબુઓ.

પ્ર૦ વરસાદ ક્યાંથી વરસે છે ?

ઉ૦ આકાશમાંથી.

પ્ર૦ આકાશમાં પાણી ક્યાંથી ?

ઉ૦ સુરજના તાપે નદી, તળાવ કે દરિયાના પાણીની વરાળ થઈ ઊંચે ચઢી તેનાં વાદળાં બંધાય છે.

પ્ર૦ પશુઓનાં નામ ગણાવો.

ઉ૦ ગાય, ભેંસ, બળદ, ઘોડા, પાડા વગેરે.

પ્ર૦ પશુ અને પંખીમાં આપણને વધારે ઉપયોગી કોણ ?

ઉ૦ પશુ.

પ્ર૦ પારણાના ભાગ ગણાવો.

ઉ૦ પાયા, મોભ, પારણું, ચકલીગો, દામણાં, દોરી વગેરે.

પ્ર૦ કુતરાના શરીરના ભાગ ગણાવો.

ઉ૦ આંખ, કાન, નાક, જીભ, મોં, પગ, પુંછડી, પીઠ, પેટ, દાંત નખ, આંગળાં, વાળ, મોંના કાકર, મુછો વગેરે.



# અનુક્રમણિકા.

# પ્રશ્નોતર રૂપે બાલોપયોગી સૃષ્ટિજ્ઞાન.

## સવાર અને સાંજ.

પ્ર૦ દિવસ અને રાત્રિમાં ફેર શો ?

ઉ૦ દિવસે સૂર્યનું અજવાળું હોય છે, અને રાત્રિએ અંધારૂં હોય છે, અથવા ચંદ્રનું અજવાળું હોય છે; દિવસે તાપ લાગે છે, રાત્રે ઠંડક લાગે છે, દિવસે આકાશમાં સૂર્યજ દેખાય અને કોઇ કોઇ દહાડો ઝાંખો ઝાંખો ચંદ્ર દેખાય છે અને રાતે ચંદ્ર અને તારા દેખાય છે.

પ્ર૦ કયાંથી કયાં સુધી દિવસ ગણાય ?

ઉ૦ સુરજ ઉગે ત્યાંથી આથમે ત્યાં સુધી દિવસ.

પ્ર૦ તાપ કયારે વધારે લાગે ?

ઉ૦ બપોરે અને બપોર પછી.

પ્ર૦ ટાઢો પહોર થયો એમ કયારે કહેવાય ?

ઉ૦ સાંજ પડવાની થાય અને તાપ કમી થઇ જાય ત્યારે.

પ્ર૦ સવારમાં તાપ ઓછો કેમ લાગે છે ?

ઉ૦ સુરજનાં કિરણો ત્રાંસા પડે છે માટે.

પ્ર૦ બીજે કયે વખતે તાપ ઓછો લાગે ?

ઉ૦ સાંજ પડવાનો વખત થાય ત્યારે.

પ્ર૦ સુરજ માથે કયારે આવે ?

ઉ૦ બપોરે.

પ્ર૦ બપોરે તાપ સખત શાથી પડે છે ?

ઉ૦ સુરજનાં કિરણ ઉભાં પડે છે તેથી.

પ્ર૦ બહાર ફરવું હોય ત્યારે દિવસનો કયો વખત સારો લાગે ?

ઉ૦ સવાર અને સાંજ.

પ્ર૦ શા કારણથી ?

ઉ૦ તાપ સખત હોતો નથી તથા ધામો ધીમો ઠંડો પવન વાતો હોય છે તેથી.

પ્ર૦ સુરજ ઉગે તે કઇ દિશા કહેવાય ?

ઉ૦ પૂર્વ દિશા.

પ્ર૦ આથમણી દિશાને કઇ દિશા કહેવામાં આવે છે ?

ઉ૦ પશ્ચિમ.

પ્ર૦ સુરજ ઉગે છે ત્યારે લોકો શું શું કરે છે ?

ઉ૦ નાહાવા ધોવાના તથા દેવદર્શન જવાના કાર્યમાં રોકાઇ જાય છે. દુકાનદારો પોતાની દુકાનો ઉઘાડી વાળવાઝાડવા મંડી જાય છે. ખેડુતો ખેતીના કામમાં જોડાવા લાગે છે. સ્ત્રીઓ ઘરનાં કામકાજમા વળગે છે.

પ્ર૦ સાંજે લોકો શા કામ કરે છે ?

ઉ૦ પોતપોતાના ધંધાથી પરવારીને લોકો ઘેર આવતા જણાય છે. મકાનોમાં દીવા કરવામાં આવે છે. ખાવા પીવાની તૈયારીઓ થાય છે.

પ્ર૦ તમે સવારમાં શું કામ કરો છો ?

ઉ૦ નાહી ધોઇને નીશાળે ભણવા આવીએ છીએ.

પ્ર૦ સાંજે શું કામ કરો છો ?

ઉ૦ ખાઇપીને આંક બોલી જઇએ છીએ, પછી સુઇ જઇએ છીએ.

પ્ર૦ તડકામાં આપણે ઉભા રહીએ ત્યારે આપણો પડછાયો કેટલો લાંબો પડે ?

ઉ૦ સવારમાં અને સાંજે લાંબો, અને બપોરે તદ્દન ટુંકો.

પ્ર૦ તમે છાયા ક્યારે જુઓ છો ?

ઉ૦ નિશાળનો વખત થયો છે કે નહિ તે જાણવા.

પ્ર૦ વખત બીજા શાના ઉપરથી જણાય ?

ઉ૦ ઘડીયાળ ઉપરથી.

પ્ર૦ ત્યારે તમે છાંયડા કેમ જુઓ છો ?

ઉ૦ સાહેબ, અમારે ઘેર ઘડીયાળ નથી તેથી.

પ્ર૦ તમને કઈ ઋતુમાં ટાઢ વાય છે ?

ઉ૦ શિયાળામાં.

પ્ર૦ અને તાપ કઈ ઋતુમાં લાગે છે ?

ઉ૦ ઉનાળામાં.

પ્ર૦ તમને રાત ગમે છે કે દહાડો ?

ઉ૦ દિવસ.

પ્ર૦ કેમ ?

ઉ૦ દિવસે બધે અજવાલું અજવાળું હોય છે, તેથી બધે હરીફરી શકીએ છીએ, અને રાતે અંધારૂં હોય છે, તેથી ક્યાંઇ જઇ શકાતું નથી.

પ્ર૦ રાતે સુરજ ક્યાં જતો હશે ?

ઉ૦ આથમી ગયો હોય છે, એટલે બીજા દેશમાં ગયો હોય છે.

પ્ર૦ તમે ચાંદા સામું જોઇ શકો કે સુરજ સામું ?

ઉ૦ ચાંદા સામું.

પ્ર૦ શાથી ?

ઉ૦ ચાંદો ઠંડો લાગે છે.

પ્ર૦ ચાંદો કેવો દેખાય ?

ઉ૦ કોઇક વખત ગોળ અને કોઇ વખત થોડો કપાએલો.

## ૨ હવા અને પવન.

પ્ર૦ ઝાડનાં પાંદડાં શાથી હાલે છે?

ઉ૦ પવનથી.

પ્ર૦ ખુબ જોસબંધ પવન વાય ત્યારે શું થાય છે?

ઉ૦ ધુળ કચરો ઉડી આંખો પુરી નાખે છે, અને ઝાડો ઉપરનાં પાંદડાં ખરી પડે છે.

પ્ર૦ હવા અને પવનમાં ફેર શો?

ઉ૦ હીલચાલ કરતો હોય ત્યારે પવન કહેવાય, અને સ્થિર હોય ત્યારે હવા કહેવાય.

પ્ર૦ હવા ક્યાં હોય છે?

ઉ૦ પૃથ્વી ઉપર ઊંચે આકાશ સુધી, અને સઘળી ખાલી જગામાં હવા ભરેલી છે.

પ્ર૦ આપણને તાપ લાગે છે ત્યારે શું કરીએ છીએ?

ઉ૦ પવન નાંખીએ છીએ.

પ્ર૦ હવા આપણે શા ઉપયોગની?

ઉ૦ શ્વાસ લેવાના કામમાં આવે છે.

પ્ર૦ આપણે શ્વાસ શા વડે લઇએ છીએ?

ઉ૦ નસકોરાં વડે.

પ્ર૦ હવા કોને કોને કામની છે?

ઉ૦ માણુસ, પશુ, પક્ષી વગેરે સઘળાં પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિને.

પ્ર૦ દિવસના ક્યા વખતે હવા સારી હોય છે?

ઉ૦ સવારની અને સાંજની.

પ્ર૦ શાથી?

ઉ૦ ઠંડી અને આનંદકારી લાગે છે માટે.

પ્ર૦ સારી નઠારી વાસ શાથી આવે છે?

ઉ૦ કોઈ કહોતા ગંધાતા પદાર્થ હોય ત્યારે હવાની નઠારી વાસ આવે છે અને ફુલ, તેલ કે અત્તર ઉપર થઈને હવા આવતી હોય તે સારી લાગે છે.

પ્ર૦ તમે સારી હવા ખાવા ક્યાં જાઓ છો ?

ઉ૦ બાગમાં કે વાડીમાં.

પ્ર૦ ગામડામાં બાગ કેમ હોતા નથી ?

મડામાં હવા સારી હોય છે, અને લોકો બહુ મોજીલા હોતા નથી તેથી.

પ્ર૦ વરસાદનાં વાદળાં કોણ ખેંચી લાવે છે ?

ઉ૦ પવન.

પ્ર૦ શહેરમાં રહેવાથી શો લાભ ?

ઉ૦ સારૂં સારૂં જોવાનું મળે અને મોજશોખની વસ્તુ શહેરોમાં મળી શકે.

પ્ર૦ નુકશાન શું ?

ઉ૦ હવા સારી હોતી નથી. ખીચોખીચ વસ્તી હોય અને આંગણાં આગળ બહુ છુટ હોતી નથી તેથી અકળામણ આવે છે.

પ્ર૦ કમાવાનું ક્યાં વધારે મળે ?

ઉ૦ શહેરોમાં.

પ્ર૦ તમને ક્યાં રહેવાનું ગમે ?

ઉ૦ અમારા ગામગાં.

પ્ર૦ કેમ ?

૦ અમારા બાપ, મા, ભાઈ બહેન વગેરે હોય ત્યાં અમને ગમે.

પ્ર૦ એ બધાં તમારી સાથે આવે તો તમને શહેરમાં ગમે કે નહિ?

ઉ૦ ત્યારે તો બહુ ગમે.

પ્ર૦ હવા અને પવન એ બેમાં વધારે ખપનું શું ?

ઉ૦ બન્ને એકજ છે, પણ પવન બહુ કામનો.

## ૩. ચાક.

પ્ર૦ ધોળી વસ્તુઓ ગણાવો.
ઉ૦ ચાક, કાગળ, લુગડાં, ખડી, ચુનો વગેરે,
પ્ર૦ ચુનો શા ખપમાં આવે ?
ઉ૦ ઘર ધોળવાના, પાનમાં ખાવાના અને છોવાના કામમાં આવે.
પ્ર૦ પાટીઆ ઉપર શાના વડે લખાય ?
ઉ૦ ચાક વડે.
પ્ર૦ ચુનાથી લખાય કે નહિ ?
ઉ૦ ન લખાય.
પ્ર૦ કેમ ?
ઉ૦ તે ઓગળતો નથી.
પ્ર૦ શાથી ?
ઉ૦ તે કઠણ છે તેથી.
પ્ર૦ તમે સ્લેટપર શાનાથી લખો છો ?
ઉ૦ પેનથી.
પ્ર૦ ચાકથી લખાય કે નહિ ?
ઉ૦ લખાય પણ અક્ષર મોટા મોટા આવે અને ચાક બહુ ઘસાઇ જાય.
પ્ર૦ ચાક એ શી ચીજ છે ?
ઉ૦ એક જાતની માટી છે, દરિઆમાં એક જાતના જંતુઓ તે બનાવે છે.
પ્ર૦ ચાકમાં કયા કયા ગુણો છે ?
ઉ૦ તે ધોળો, પોચો, પાણીમાં ઓગળે નહિ તેવો, પાણીને ચુસનારો અને દેવતામાં બળે નહિ તેવો છે.
પ્ર૦ ચાકનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ નાનાં છોકરાં સ્લેટ ઉપર અક્ષર કાઢવા માટે તેને વાટી તેમાં પાણી રેડી જાડા બનાવી તેનાથી લખે છે, કોરા ચાકથી નિશાળમાં પાટીઆ ઉપર અક્ષર લખી છોકરાને શીખવવામાં આવે

પ્ર૦ ચાકને ભઠીમાં બાળવાથી શું થાય છે ?

ઉ૦ ચુનો.

પ્ર૦ ચુનાનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦ ચુનાને કચરી પલાળી તેમાં થોડી રેતી ભેળવી લોકો તેની ગારથી ઘર ચણે છે અને ધોળાવે છે જેને લીધે ઘર મજબુત થાય છે.

## ૪. તાંબુ અને તાંબાનાં વાસણો.

પ્ર૦ તાંબુ એ કેવો પદાર્થ છે, અને કયાંથી નીકળે છે, અને તેને શું કહે છે ?

ઉ૦ તાંબુ એ ખનિજ પદાર્થ છે તે ખાણુમાંથી નીકળે છે, અને તેને ધાતુ કહે છે.

પ્ર૦ તાંબાના ગુણ કહો.

ઉ૦ તે લાલ રંગનું છે, નરમ છે અને ચળકતું છે.

પ્ર૦ તાંબાની ઉત્પત્તિ કહો.

ઉ૦ તાંબુ જમીનમાંથી શુદ્ધરૂપે નીકળે છે. જમીનમાંથી ખોદી કાઢીને તેને દેવતા ઉપર તપાવીને મેલ કાઢી નાખવા માટે ગાળી કાઢે છે; ગાળ્યા પછી તેનાં પતરાં બનાવે છે અને તે પતરાંમાંથી કાપી કાપીને કંસારા તેનાં વાસણ બનાવે છે.

પ્ર૦ તાંબાનાં વાસણ ઉપર જે કાટ ચઢે છે તેને શું કહે છે, અને તેના ગુણ કહો તથા કાટ બાઝે નહિ માટે શું કરવું ?

ઉ૦ તાંબાના કાટને જંગાલ કહે છે. તે ઘણો ઝેરી હોય છે. જો તે ખાવામાં આવે તો મરી જવાય. તાંબાનાં વાસણો ઉપર કાટ ચઢે નહિ માટે ઉપરથી તેને વારંવાર ખાટી વસ્તુઓથી ખટવીને માંજી સાફ રાખવાં, અને જે વાસણો ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાતાં હોય તેના ઉપર કલાઇ દેવરાવવી કે જેથી કાટ ચઢે નહિ.

પ્ર૦ તાંબાની શી શી ચીજો બને છે ?

ઉ૦ લોટા, લોટીયો, દેગડા, દેગડીઓ, ઘડા, કથરોટ, તાંબાકુંડીઓ, ચંબુ, કઢાયાં, લીંબોળીયો, પત્રાલાં, પૈસા, પાઇ વગેરે.

પ્ર૦ પઇસા અને પાઇઓ શા ઉપયોગમાં આવે છે, અને તેને કોણ બનાવરાવે છે ?

ઉ૦ વસ્તુઓ વેચાતી આપવા લેવામાં પૈસા અને પાઇઓ કામ લાગે છે, પૈસા અને પાઇઓ સરકાર પડાવે છે, તેમના વગર તે બીજાથી પડાવાતી નથી. બીજો કોઇ પઇસા પાઇઓ છાનોમાનો પડાવે તો સરકાર તેને શિક્ષા કરે છે.

## ૫. પિત્તળ અને પિત્તળનાં વાસણો.

પ્ર૦ પિત્તળ એ કેવો પદાર્થ છે અને તે કેવી રીતે થાય છે ?

ઉ૦ પિત્તળ મિશ્રધાતું છે. તે ખાણુમાંથો નીકળતું નથી, પણ ખાણુમાંથી નીકળેલી બીજી ધાતુઓને એકઠી કરીને માણુસે બનાવેલું છે.

પ્ર૦ પિત્તળ કઇ ધાતુઓની મેળવણીથી થાય છે ?

ઉ૦ તાંબુ અને જસત એ બે ધાતુઓને ખુબ તપાવવાથી, બંનેનો રસ થઇ મળી જાય અને ટાઢું પડે એટલે પિત્તળ થાય.

પ્ર૦ પિત્તળના ગુણુ કહો.

ઉ૦ કઠણુ, પીળું અને ચળકતું.

પ્ર૦ પિત્તળનાં ક્યાં ક્યાં વાસણો બને છે ?

ઉ૦ લોટા, લોટીઓ, પ્યાલા, બેઢાં, તાંબાકુંડીઓ, પત્રાલીઓ, થાળી, વાડકા, તાસકો, તપેલીઓ, બરણીઓ વગેરે.

પ્ર૦ પિત્તળનાં વાસણુ પર કાટ ચડે નહિ માટે શી તજવીજ કરવી?

ઉ૦ વારંવાર વાસણોને મહિંથી તથા બહારથી માંજીને સાફ રાખવાં અને વાસણો ખાવાના ઉપયોગમાં લેવાનાં હોય તેને કલાઇ કરાવી વાપરવાં.

## ૬. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ વિષે.

પ્ર० ઘાસ કોને કહે છે ?

ઉ० ઢોરને ચરવાનો લીલો અથવા સુકો ચારો તે ઘાસ કહેવાય છે.

પ્ર० ઘાસ અને અનાજમાં શો ફેર છે ?

ઉ० સુધારેલું ઘાસ તે અનાજ કહેવાય છે. જે ઘાસનાં બીજ સ્વાદમાં બીજા કરતાં સારાં, ગુણકારી અને પૌષ્ટિક માલમ પડેલાં તેને શરૂઆતમાં માણસોએ સારી જમીનમાં ખાતરપુંજે નાખી ખેડી વાવેતર કરેલું એમ ખેડ, અને ખાતરને લીધે તે ઘાસની જાત મોટી થવા લાગી, એમ દિવસે દિવસે સારી જમીનમાં વાવી સારી રીતે ખાતરપુંજે કરેલો તેથી તેની જાત મોટી થતી ગઇ અને તેમાંથી હાલનાં આપણાં અનાજ થયાં છે. અનાજ એ ઘાસ છે.

પ્ર० થોડાં ઘાસનાં નામ આપો.

ઉ० ઝીંઝવો, દાભ, કરેડી, ભાથડુ, સામો, ધરો, ચીઢો, સરકટ વગેરે.

પ્ર० કયું કયું સુકું ઘાસ ઢોરના ખાધામાં આવે છે ?

ઉ० બાજરી, જાર, વગેરેના પુળા, કોદરા, ડાંગર વગેરેનું પરાળ, ઘઉંનું કુંવર, તુવેર, મગ, મઠ, અડદ,ગવાર વગેરેનું ગોતર વગેરે.

પ્ર० કયું ઘાસ ઢોરને વધારે ભાવે છે ?

ઉ० ઝીંઝવો, બાજરો વગેરે અનાજનું ઘાસ તથા ગોતર.

પ્ર० દાભ એ કેવું ઘાસ છે ?

ઉ० તે ધારવાળું હોય છે તથા ઢોરને માટે તે બહુ પૌષ્ટિક ગણાતું નથી, વળી તે જે ખેતરમાં થાય છે તે ખેતરને પણ નકામું કરી નાખે છે, કારણ કે દાભવાળા ખેતરમાં બીજું અનાજ ઘણુંજ થોડું થાય છે.

પ્ર० સરકટના ઘાસનો બીજો શો ઉપયોગ થાય છે ?

ઉ० તેની પિરાઇઓનાં સુપડાં, સાદડીઓ, ટોપલીઓ વગેરે થાય

છે, વળી તે છાપરાં છાવાના કામમાં આવે છે, તેનાં પાંદડાંથી તમાકુના પડા બંધાય છે, અને પાંદડાંને પલાળીને કુટીને દોરડાં વણે છે. જેને મુંજ કહે છે. એ મુંજનું વહાણુ ખાટલા ભરવાના કામમાં આવે છે.

પ્ર૦ ચીડાની મોથ શા કામમાં આવે છે?

ઉ૦ તેની મોથને ઘસીને દાદર ઉપર ચોપડવાથી આરામ થાય છે, ધુપેલમાં નાખવાથી ધુપેલ સુગંધીદાર થાય છે. વળી મોથમાંથી સુગંધીદાર અત્તર નીકળે છે.

પ્ર૦ પેર કે પીરાઇ કોને કહે છે?

ઉ૦ સાંઠાની એક ગાંઠથી બીજી ગાંઠ સુધીનો વચ્ચેનો જે ભાગ તે પીરાઈ કહેવાય છે.

પ્ર૦ ઘાસમાંથી અનાજ થઈ શકે કે કેમ? અને કેવી રીતે?

ઉ૦ હાલ જેને આપણે અનાજ કહીએ છીએ તે પ્રથમ ઘાસનાં બીજ્માં હતાં, તેના ઉપર ખેડ, ખાતર અને માફકસર પાણી પાવાનાં પ્રયોગો કરીને તેની જાતમાં ખેડુતોએ સુધારો કર્યો તેથી તે અનાજ થયાં. તેજ પ્રમાણે હાલનાં ઘાસોને પણ આપણે પ્રયત્ન કરીએ તો તેના દાણા મોટા બનાવી શકીએ અને તેનું ઘાસ પણ મોટું કરી શકીએ. અને એ રીતે તેથી અનાજની જાતમાં વધારો થાય. ગરીબ લોકોને અનાજ મળતું નથી માટે તેઓ સામો વગેરે ઘાસ ચોમાસામાં પડતરોમાંથી લાવીને તેને દળીછડીને રોટલા કરીને કે બાફીને ખાય છે.

## ૭. ખેડુત અને હળ.

પ્ર૦ ખેડુત કોને કહે છે?

ઉ૦ જે જાતે ખેતી કરે છે તેને ખેડુત કહે છે.

પ્ર૦ ખેડુતનો ધંધો કેવો છે?

ઉ૦ ખેડુતના ધંધામાં મહેનત અતિશય છે. શરીરને તોડવા જેટલું કામ કરવાનું છે લોકોમાં કહેવત છે કે "બાર મહિનાનું વર્ષ અને તેર મહીનાનું કામ" આ કહેવત ખેડુતોના ધંધા માટેજ છે.

પ્ર૦ ખેડુતને કયા પ્રકારની મહેનત કરવી પડે છે?

ઉ૦ ઢોરોની સંભાળ અને રક્ષણ, ખેતરમાં ખાતર પૂરવું, ખેડવું, વાવવું, નીંદવું, વાઢવું, ઢાળવું વગેરે.

પ્ર૦ ખેડુતનો ધંધો કેવો ગણાય છે?

ઉ૦ વારસાદ જો બરાબર પડતો હોય અને પાક સારો થતો હોય તો ઉત્તમ, કારણ કે ગમે તેવો હલકો ખોરાક ખાવાનો હોય પણ ખેતીની મજુરીથી ખેડુતનું શરીર મજબુત રહે છે, વળી તેના ધંધામાં શાંતિ વધારે છે.

પ્ર૦ હળ કોને કહે છે?

ઉ૦ ખેડુતો જેનાથી ખેડે (ચાસ પાડે) છે તેને.

પ્ર૦ હળના ભાગ કહો.

ઉ૦ મૂળ ભાગ હળનું તુંગું અને છેડ.
તુંગાનો ભાગ—ઉપલો ઝીલવાનો ભાગ તે છડો. છડાના તુંગામાં કોશ અને ચવડું જેનાથી જમી ખેડાય છે તે કેટલીક જગાએ કોશ ચવડાને જડેલી હોય છે, અને કેટલીક જગાએ કોશ ચવડું જુદું હોય છે.

પ્ર૦ હળનો ઉપયોગ શો?

ઉ૦ હળથી ખેડીને જમીન પોચી કરી શકાય છે, જેથી તે વધારે પાણી પી શકે છે. પોચી થવાથી બી વહેલાં ઉગી ઝપાટાબંધ વધે છે. નકામું ખરસલું સાફ કરી શકાય છે. ખેડવાથી અને તપવાથી, જમીન છિદ્રાળુ થાય છે, વગેરે લાભ હળની ખેડથી મેળવી શકાય છે.

પ્ર૦ હળ અને કોશ કોણ બનાવે છે?

ઉ૦ હળ સુતાર બનાવે છે અને કોશ લુહાર બનાવે છે.

## ૮. ડાંગર.

પ્ર૦ ડાંગર એ શી વસ્તુ છે ?

ઉ૦ તે એક જાતના સુધરેલા ઘાસનું બી છે.

પ્ર૦ ડાંગરની ઉત્પત્તિ કહેા ?

ઉ૦ પ્રથમ ડાંગરને થેાડી જગામાં સારૂં ખાતર પુરી છુટી છુટી વરસાદ આવે ત્યારે પેાંક છે, અને તેના ઉપર થેાડી થેાડી માટી પડવા દે છે જેથી તે ઉગી નીકળે છે તે ધરૂ, દરૂ કે તરૂ કહે છે. એ ધરૂને ડાંગર રેાપવા માટેના ક્યારડામાં ઉપાડી લઇ જઇને વેંત વેંતને છેટે રેાપે છે. વખત પુરેા થતાં તે પાકો તૈયાર થાય છે. એટલે તેને ઝુંડી અથવા મસળી લઇ જુદી કરી લેછે.

પ્ર૦ ડાંગરને માટે ક્યારડા કેવી જમીનમાં અને કેવા જોઇએ અને શાથી ?

ઉ૦ ડાંગરને માટે કાળી જમીન જોઇએ કારણ કે તેને કાળી જમીન માફક આવે છે. તેને પાણી બીજા અનાજ કરતાં વધારે જોઇએ છે, માટે તેના ક્યારડા વધારે પાણી ભરાઇ રહે તેવા ઉંડા રાખવા જોઇએ એટલા માટે ક્યારડાની આસપાસ પાળીઓ બાંધી પાણી ભરાઈ રહે તેવાં ઉંડા કરવામાં આવે છે.

પ્ર૦ ડાંગરનેા શેા ઉપયેાગ થાય છે ?

ઉ૦ તેને ખાંડીને અથવા ભરડીને ચેાખા કાઢે છે. જે ચેાખાની ખીચડી અથવા ભાત બનાવી આપણે ખાઈ આપણા શરીરનું પેાષણ કરી શકીએ છીએ.

## ૯. શેરડી.

પ્ર૦ શેરડીના સાંઠાને શું કહે છે ?

ઉ૦ સાંઠા.

પ્ર૦ શેરડી કેટલી જાતની છે અને કઇ કઇ ?

ઉ૦ બે જાતની છે (૧) ધેાળી, અને (૨) લાલ.

પ્ર૦ ધોળી શેરડીમાંથી શું બને છે? અને લાલ શેરડીમાંથી શું બને છે?

ઉ૦ ખાંડ અને સાકર; ગોળ.

પ્ર૦ શેરડીમથી ગોળ શી રીતે બને છે?

ઉ૦ શેરડીને કોલમાં પીલીને રસ કાઢે છે, પછી તેને તાવડામાં નાંખી ઉકાળે છે. ઉકાળતાં મેલનો છારો તરી આવે તે કાઢી નાખતા જાય છે એમ ઘણીવાર ઉકાળતાં રસ જાડો થાય છે એટલે ઉતારી ટાઢો પાડે છે, તે ઠરી જઇને ગોળ થાય છે.

પ્ર૦ શેરડીની રોપણી શી રીતે થાય છે?

ઉ૦ શેરડીનાં બી રોપતાં નથી પણ તેની ટુંકી ગાંઠો [ પીરાઇઓ ] વાળી પીરાઇઓને જમીનમાં ચાસ પાડી તેમાં પીરાઇઓની આંખો ઉપર દેખાય તેમ રોપે છે. પછી વારંવાર પાણી પાતા જાય છે એ પ્રમાણે દશ બાર માસે શેરડીનો પાક તૈયાર થાય છે.

પ્ર૦ શેરડી પીલવાનો કોલ શેનો થાય છે?

ઉ૦ લાકડાનો કે લોઢાનો.

## ૧૦ ભાત અને રોટલી.

પ્ર૦ ભાત કેવી રીતે બનાવે છે?

ઉ૦ ચોખાને બે ત્રણ વખત ધસી ધસીને ધોઇ નાંખી પલાળી મૂકે છે. પછી ભાત કરવા માટેના વાસણમાં ચોખાના પ્રમાણમાં જોઇએ તેટલું પાણી લઇ ચુલે મૂકે છે. થોડીવારમાં ચોખા ચઢી જાય છે તેને તપાસી જોઇ જે વધારાનું પાણી હોય તે કાઢી નાંખી ઢાંકી દઇ તેના ઉપર થોડો દેવતા નાંખી ચુલા ઉપરથી ઉતારી લે છે. એટલે થોડીવારમાં ભાત છે.

પ્ર૦ રોટલી કેવી રીતે કરે છે?

ઉ૦ ઘઉંના લોટમાં થોડું તેલ નાંખી લોટને મોઇ નાંખી પાણીથી

પલાળી કેળવી કેળવીને વણવા જેવો કઠણ લોચો તૈયાર કરે છે. તેમાંથી થોડા થોડા લોચો લઇ થાળી ઉપર અથવા આડણી ઉપર બાજરીનો આટો ( લોટ ) નાંખી વેલણથી વણી પાતળો ગોળ બનાવે છે તેને લોઢી ઉપર સેકી નાંખે છે, એટલે રોટલી થાય છે, કેટલાક રોટલીની વચ્ચે કોરો આટો નાંખી બેવડ વાળે છે તે સેકાયા પછી જુદાં પાડે છે.

પ્ર૦ ભાતના ગુણ કહો.

ઉ૦ પોચો છે. પોચો હોવાથી દાંત વગરના બાળકો અને ઘરડાં થોડું ચાવીને ખાઇ શકે છે, બેસી રહેનારા અને માંદા માણસોને તે પચવામાં હલકો હોવાથી વધારે માફક આવે છે.

પ્ર૦ રોટલીના ગુણ કહો.

ઉ૦ ભાતના કરતાં વધારે કઠણ હોવાથી બાળક અને ઘરડાં સહેલાઇથી ખાઈ શકતાં નથી. વળી તે પચવામાં ભારે છે. જેથી જેની જઠર મંદ હોય તેને રોટલી સહેલાઇથી પચી શકતી નથી. માંદા માણસોને રોટલીનો ખોરાક ભારે હોવાથી માફક આવતો નથી.

પ્ર૦ ભાત અને રોટલી બેમાં સારો ખોરાક કયો ? અને શા માટે ?

ઉ૦ ભાત પચવામાં હલકો છે તેથી સહેલાઇથી પચી શકે છે. સાજા શરીરવાળા માણસને ભાત ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગે છે, અને માંદાને પણ ધીમે ધીમે પચી જાય છે, રોટલી એ ભારે ખોરાક છે, તેથી પચવામાં વાર લાગે છે, માટે રોટલી ખાધા પછી ભુખ વહેલી લાગતી નથી. માંદા માણસને રોટલીનો ખોરાક પચવામાં કઠણ પડે છે, માટે તે આપવી નહિ.

## ૧૧ મધમાખ.

પ્ર૦ મધમાંખો કેટલી જાતની છે અને કઇ કઇ ?

ઉ૦ ત્રણ જાતની, (૧) રાણી, જે ઇંડાં મૂકવાનું કામ કરે છે. (૨) કામ કરનારી માખીઓ, જે મધ એકઠું કરે છે, બચ્ચાંને ખવ-

રાવે છે, અને મધપુડાનું રક્ષણ કરે છે. (૩) નર, જે કાંઇ કામ ન કરતાં આળસુ થઇ પડી રહે છે.

પ્ર૦ મધ શેનું બને છે?

ઉ૦ કામ કરનારી માખીઓ ફૂલમાંથી રસ ચૂસી લાવે છે ને તે રસનું મધ બનાવે છે.

પ્ર૦ મધપુડો કોને કહે છે? અને તેની રચના કેવી હોય છે?

ઉ૦ માખીઓ રહેવા માટે જે ઘર [પુડો] બનાવે છે, તેને મધપુડો કહે છે. મધમાખી છ ખુણીઆં મધપુડાના ખાનાં બનાવે છે. તેમા કેટલાંક મોટા ખાનાં હોય છે, અને કેટલાંક નાનાં હોય છે. નાનાં ખાનામાં ઇંડા મૂકે છે.

પ્ર૦ મીણ શેનું બને છે?

ઉ૦ ખાધેલા મધનું.

પ્ર૦ રાણીનું કામ શું?

ઉ૦ ઇંડાં મૂકવાં, ઉછેરવાં, બીજી માખીઓને તાબામાં રાખવી વગેરે.

## ૧૨ બતક અને મરઘાં.

પ્ર૦ બતક એ કેવું પ્રાણી છે અને શું કરે છે?

ઉ૦ બતક એ જળચર પ્રાણી છે અને તે પાણી ઉપર તરે છે. વારંવાર ડુબકી મારી, પાણીમાંથી પોતાના ખોરાક માટે જીવડાં વીણી લે છે.

પ્ર૦ બતકના શરીરનાં અંગ કેવાં છે?

ઉ૦ બતકના શરીર ઉપર ચીકાશવાળાં પીછાં હોવાથી તે પાણીમાં ફરતાં પીછાં ભીનાં થતાં નથી, તેની ચાંચ લાંબી હોવાથી તે ઉંડાં પાણીમાંથી અને કાદવમાંથી જીવડાં વીણી લે છે. બતકનું શરીર ભારે છે તેમજ પાંખો સારી નહિ હોવાથી વધારે ઉડી શકતી નથી. તેને બે પગ હોય છે. એકેક પગે ચાર ચાર આંગળાં હોય છે. બતકને દાઢ નથી તેથી ખોરાક મોટો મોટો ચાવી ગળી જાય છે.

પ્ર૦ બતક પાણી ઉપર શાથી તરી શકે છે?

ઉ૦ તેના પગનાં આંગળાં ચામડીવડે જોડાયલાં હોય છે તેથી.

પ્ર૦ મરઘાં એ કેવાં પ્રાણી છે?

ઉ૦ તે ભૂચર એટલે પૃથ્વી ઉપર ચાલનારાં પ્રાણી છે.

પ્ર૦ મરઘાંનાં શરીરનાં અંગો કેવાં હોય છે?

ઉ૦ તેની ચાંચ ટુંકી છે કારણ કે તેને ઉંડેથી ખોરાક લેવાતો નથી. પણ અણીદાર હોવાથી ઝડપથી દાણા વીણી લે છે. તેને પાણીમાં ફરવાનું નહિ હોવાથી પાંખો ઉપર ચીકાશ નથી. પગનાં આંગળાં ચામડી વડે જોડાયલાં નથી. મરઘાંને પણ દાંત અને દાઢ નથી માટે તે પણ ખોરાક આખો ને આખો ગળી જાય છે.

પ્ર૦ મરઘાંનું બીજું નામ શું?

ઉ૦ કુકડાં.

પ્ર૦ કુકડો અને કુકડી શાથી ઓળખાય?

ઉ૦ કુકડાને માથે લાલ માંજર હોય છે અને કુકડીને માથે માંજર હોતી નથી.

પ્ર૦ કુકડાં શું કામ કરે છે?

ઉ૦ કુકડાં વહાણું વાતાં બોલે છે તેથી લોકો સવાર થઇ એમ જાણે છે, એટલે લોકો ઉઠીને સૌ સૌને ધંધે વળગે છે.

## ૧૩. ચકલી.

પ્ર૦ ચકલીના શરીરનાં અંગ કહો?

ઉ૦ તેને બે પગ છે. દરેક પગે ત્રણ ત્રણ આંગળાં હોય છે. બે પાંખો હોય છે. નાની ને અણીદાર ચાંચ હોય છે.

પ્ર૦ ચકલીઓ કેટલી જાતની છે અને કઇ કઇ?

ઉ૦ બે જાતની. (૧) ધોળી. (૧) કાળો કે કાબરી!

પ્ર૦ ચકલી ક્યારે ઇંડાં મૂકે છે અને કેટલાં?

ઉ૦ વર્ષમાં ત્રણ વખત. દરેક ફેરે પાંચ કે છ ઇંડાં મૂકે છે.

પ્ર૦ ઈંડાંમાંથી બચ્ચાં શી રીતે બને છે અને તેમનું પોષણ શી રીતે થાય છે?

ઉ૦ ઇંડાંને ચકલી રોજ સેવે છે એ ઈંડાં કાંઇક ભુરા રંગનાં હોય છે. ઈંડાં સેવાય–બરાબર પાકે એટલે તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે. બચ્ચાને પાંખો આવતા સુધી ચકલી ચારો લાવીને ખવરાવે છે. ચકલી તેને ઉડતાં શીખવાડે છે.

પ્ર૦ ચકલી શા કામની છે?

ઉ૦ ખેતરોમાં પાકને નુકશાન કરનારાં ઝીણાં જીવડાં હોય છે તેમને વીણી ખાય છે તેથી ખેતીનો પાક જીવડાંનો ભોગ થતો બચે છે.

## ૧૪ ઘોડો.

પ્ર૦ ઘોડાના શરીરનાં અંગ કહો.

ઉ૦ ઘોડાને ચાર પગ, એક પૂછડું, બે અણીદાર કાન, પગે આંગળાં નથી પણ દાબડા છે. તેનાથી તે કઠણ જમીન ઉપર ઝડપથી ચાલી શકે છે. એની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, જે તેની શોભામાં વધારો કરે છે.

પ્ર૦ ઘોડાનો ઉપયોગ શો?

ઉ૦ તેના ઉપર સાજ કે જીન નાખી બેસાય છે. સવારી કરવામાં તે ઘણું ઉત્તમ પ્રાણી છે અથવા કેટલાક તેને ગાડીઓમાં પણ જોડે છે. વિલાયતમાં બળદોને ઠેકાણે ઘોડાને જોડી ખેતી કરે છે. લડાઇમાં પણ ઘોડાઓ લઇ જવામાં આવે છે.

પ્ર૦ ઘોડાનો ખોરાક કયો કયો છે?

ઉ૦ ઘાસ, ચણા, મઠ, બાજરી, ભુસું વગેરે.

પ્ર૦ ઘોડાની ઉંમર સરેરાશ કેટલી ગણાય છે?

ઉ૦ ૨૦ થી ૩૦ વર્ષ.

પ્ર૦ સવારીમાં ઘોડા શી રીતે કબજે રખાય છે?

ઉ૦ લગામથી.

પ્ર૦ ઘોડામાં ક્યા ક્યા ગુણ છે?
ઉ૦ તે નિમકહલાલ, ગરીબ, સુંદર, પ્રીતિવાળું, ધણીનું કહ્યાગરું અને બીકણ પ્રાણી છે.
પ્ર૦ ઘોડા ક્યા દેશમાં થાય છે?
ઉ૦ અરબસ્તાન, હિંદુસ્તાન, કાઠિઆવાડ, કચ્છ વગેરેમાં

## ૧૫. ઘોડા ને તેનાં સગાંવહાલાં.

પ્ર૦ ઘોડાની જાતનાં બીજા કયાં પ્રાણી છે?
ઉ૦ ગધેડાં, ખચ્ચર, ટટ્ટુ વગેરે.
પ્ર૦ ઘોડા અને ગધેડામાં ફેર શો?
ઉ૦ ૧. ઘોડાના કાન ટુંકા અને ગધેડાના લાંબા.
૨. ઘોડો મોટો અને ગધેડું નાનું.
૩ ઘોડો ખોંખારે છે અને ગધેડુ ભૂકે છે.
૪. ઘોડો ચાલાક છે અને ગધેડું અડીયલ અને ઠોઠ છે. પણ તે મહેનતુ અને ધીરજવાળું છે.
પ્ર૦ ટટ્ટુ અને ઘોડામાં ફેર શો?
ઉ૦ ટટ્ટુ નાનુ હોય છે અને ઘોડો મોટો હોય છે, બીજા ગુણ સરખા હોય છે.
પ્ર૦ ઘોડા અને ખચ્ચરમાં ફેર શો?
ઉ૦ [૧] ઘોડો ઉંચો અને ખચ્ચર નીચું અને ટુંકું.
(૨) ઘોડો પર્વત ઉપર ચઢી શકતો નથી, ખચ્ચર ઘણો ભાર લઇ પર્વત ઉપર ચઢી શકે છે.

એ સિવાય ઘોડો અને ખચ્ચર મળતા આવે છે. તેની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે, અને પુંછડી ઉપર લાંબા વાળ હોય છે.

## ૧૬. શરીરના ભાગ.

પ્ર૦ શરીરના મુખ્ય ભાગ કેટલા છે અને ક્યા ક્યા?
ઉ૦ બે છે. (૧) ડોક. [૨] ધડ.

પ્ર૦ ડોકામાં ક્યા ક્યા અવયવો છે?

ઉ૦ ઉપર વાળ, આગલી બાજુએ બે આંખો, બે કાન, એક નાક, એક મોઢું, મોઢામાં જીભ, અને બત્રીસ દાંત તથા તાળવું છે. મોંઢાની આગળ બે હોઠ, હોઠ નીચે હડપચી, આંખો ઉપર ભ્રમર અને તેના ઉપર કપાળ, આંખ ઉપર પોપચાં અને પોપચાં ઉપર વાળ હોય છે, તેને પાંપણ કહે છે. આંખો અને કાન વચ્ચે લમણાં, અને મોં અને કાન વચ્ચે ગાલ હોય છે.

પ્ર૦ ભ્રમરનો ઉપયોગ શો?

ઉ૦ કપાળ ઉપરનો પરસેવો વગેરે તેનાવડે આંખમાં જવા પામે નહિ.

પ્ર૦ માથા ઉપર વાળ શા માટે ઉત્પન્ન કર્યા હશે?

ઉ૦ માથાનું તડકા કે ટાઢથી રક્ષણ કરવા માટે.

પ્ર૦ પાંપણ શું કામ કરે છે?

ઉ૦ આંખની અંદર ધુળ કે કચરો કે કંઇ જંતુ જતાં પાંપણ અટકાવે છે, અર્થાત આંખનું રક્ષણ કરે છે.

પ્ર૦ ધડનાં અવયવો ક્યાં છે?

ઉ૦ ગળું, ખભા, હાથ, કાંડું, આંગળાં, છાતી, પેટ, કમર, થાપા, પગ, ઢીંચણ, ઘુંટી, પંજો વગેરે.

પ્ર૦ ગળું ક્યાં આવ્યું?

ઉ૦ ધડ અને ડોકા વચ્ચે.

પ્ર૦ કરોડ અંગ ક્યાં છે?

ઉ૦ બોચીથી કેડ સુધી બરડા વચ્ચેનું હાડકું તે કરોડ.

પ્ર૦ ઢીંચણની ઉપરનો પગનો ભાગ શું કહેવાય?

ઉ૦ સાથળ, જાંગ કે થાપો કહેવાય.

પ્ર૦ પાની કોને કહેવાય?

ઉ૦ પગની પાછળનો ભાગ તે એડી કે પાની કહેવાય.

પ્ર૦ ઢાંકણી એટલે શું?

ઉ૦ ઢીંચણનું હાડકું.
પ્ર૦ પેડુ ક્યાં આવ્યું ?
ઉ૦ પેટની નીચે.

### ૧૭ ઇંદ્રિયો.

પ્ર૦ ઇંદ્રિયો કોને કહે છે ?
ઉ૦ જેથી વસ્તુનું હરેકોઇ પ્રકારનું જ્ઞાન થાય છે તેને ઇંદ્રિયો કહે છે.
પ્ર૦ ઇંદ્રિયો કેટલી છે અને કઇ કઇ ?
ઉ૦ પાંચ; આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી.
પ્ર૦ આંખનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ તેનાથી હરેકોઇ વસ્તુ જોઇ શકાય છે.
પ્ર૦ નાકનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ નાકથી સારી અથવા નઠારી વાસ સુંઘીને પારખી શકાય.
પ્ર૦ કાનનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ કાને અવાજ સાંભળી શકાય છે.
પ્ર૦ જીભનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ જીભથી હરેકોઇ પ્રકારનો સ્વાદ ચાખી શકાય છે.
પ્ર૦ ચામડીનો ઉપયોગ શો ?
ઉ૦ ચામડીથી સુંવાળું, ખરબચડું, ટાઢું, ઉનું, પોચું, કઠણ વગેરે પારખી શકાય છે.

### ૧૮. રંગ.

પ્ર૦ મુખ્ય રંગ કેટલા છે અને કયા કયા ?
ઉ૦ ત્રણ. ૧ લાલ, ૨ પીળો, અને ૩ વાદળી. એમને મૂળ રંગ કહે છે; અને સીવાય બાકીના રંગો મિશ્ર રંગ કહેવાય છે, કારણ કે તેઓ જુદા જુદા રંગોની મેળવણીથી બનાવાય છે.
પ્ર૦ કીરમજી રંગ શી રીતે બનાવાય ?
ઉ૦ લાલ અને મેરો વાદળી ભેગો કરવાથી.
પ્ર૦ કેશરી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

ઉ૦ લાલ અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.
પ્ર૦ લીલો રંગ શી રીતે બને છે?
ઉ૦ વાદળી અને પીળો રંગ ભેગો કરવાથી.
પ્ર૦ તપખીરીઓ રંગ શી રીતે થાય છે?
ઉ૦ કેસરી અથવા નારંગી રંગમાં લીલો મેળવવાથી.
પ્ર૦ કત્થાઇ રંગ શી રીતે બને?
ઉ૦ કેશરીમાં જાંબુડો રંગ મેળવવાથી.
પ્ર૦ રાખોડીયો રંગ શી રીતે બને?
ઉ૦ ધોળામાં થોડો કાળો રંગ નાંખવાથી.
પ્ર૦ જાંબલો બુરો રંગ શી રીતે બને?
ઉ૦ ધોળા રંગમાં કાળો રંગ વધારે નાખવાથી.
પ્ર૦ વાદળી રંગ શી રીતે બને?
ઉ૦ ઘેરો વાદળી રંગ લઇ તેમાં ધોળો રંગ થોડો નાખવાથી.
પ્ર૦ ગુલાબી રંગ શી રીતે થાય?
ઉ૦ ધોળો રંગ લઈ તેમાં લાલ રંગ થોડો નાખવાથી.

## ૧૯. લુગડાં.

પ્ર૦ જુદી જુદી જાતનાં કપડાં ગણાવો.
ઉ૦ ૧ રૂનાં, ૨ ઉનનાં, ૩ રેશમનાં, ૪ ઝાડની છાલનાં અને ૫ ચામડાનાં.
પ્ર૦ હાલ કઇ કઇ જાતનાં લુગડાં વધારે વપરાય છે?
ઉ૦ રૂનાં, ઉનનાં, રેશમનાં અને શણનાં.
પ્ર૦ છાલનાં અને ચામડાનાં લુંગડાં કેમ વાપરતા નથી?
ઉ૦ તે સારાં લાગતાં નથી. વળી તે પ્રાપ્ત કરવામાં ઘણી મહેનત અને ઘણું ખર્ચ થાય છે. છાલનાં કપડાં ઘણાં ટકાઉ નથી, વગેરે કારણોથી એ કપડાં વધારે વપરાતાં નથી.

પ્ર૦ રૂનાં લુગડાં કઇ ઋતુમાં પહેરીએ છીએ ?

ઉ૦ ગરીબ માણસ તો શીયાળો, ઉનાળો, અને ચોમાસું એ ત્રણે ઋતુમાં સુતરાઉ કપડાં પહેરે છે; પણ ગૃહસ્થ લોકો તેનો ઉનાળામાં ઘણો ઉપયોગ કરે છે.

પ્ર૦ કઇ ઋતુમાં ઉનનાં કપડાં વાપરવામાં સારાં ગણાય છે ?

ઉ૦ શીયાળામાં અને ચોમાસામાં.

પ્ર૦ રેશમનાં કપડાં કોણ વાપરે છે ?

ઉ૦ શ્રીમંત લોકો વાપરે છે; તેમાં ખાસ કરીને બ્રાહ્મણ, વાણીઆ, પારસી વગેરે વાપરે છે.

પ્ર૦ સર્વ જાતનાં કપડામાં ઉંચાં કયાં ?

ઉ૦ રેશમનાં.

પ્ર૦ સુતર શેનું બને છે ?

ઉ૦ રૂ કાંતવાથી સુતર બને છે.

પ્ર૦ ઉન કયાંથી પ્રાપ્ત થાય છે ?

ઉ૦ ઘેટાંનાં શરીર ઉપરથી.

પ્ર૦ રેશમ કયાં નીપજતું હશે ?

ઉ૦ એક જાતના કીડા થાય છે તે શેતુર નામના ઝાડનાં પાંદડાં ખાઇને મોંમાંથી તંતણા કાઢે છે. તેને કાંતીને રેશમના દોરા તૈયાર કરવામાં આવે છે

પ્ર૦ કપડાંનો ઉપયોગ શો ?

ઉ૦ શરીરનું શરદી, તાપ કે ટાઢથી રક્ષણ થાય છે.

પ્ર૦ જાનવરોનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

ઉ૦ પરમેશ્વરે તેની ચામડીજ જાડી બનાવેલી હોય છે, વળી કેટલાંકનાં અંગ ઉપર વાળ કે ભીંગડાં કરેલાં હોય છે.

# પુરવણી.

## કેટલાક પ્રશ્નો.

પ્ર૦ પરમેશ્વરે રાત્રિ શા માટે બનાવી હશે ?
ઉ૦ દિવસે કામ કરીને થાકેલાં પ્રાણીઓને આરામ લેવા માટે.
પ્ર૦ કોઈ પણ પદાર્થનો પડછાયો લાંબામાં લાંબો ક્યારે પડે છે ?
ઉ૦ સૂર્ય ઉગે છે ત્યારે અને આથમવાની તૈયારીમાં હોય છે ત્યારે.
પ્ર૦ કેવા પદાર્થનો પડછાયો ન પડે ?
ઉ૦ પારદર્શક પદાર્થનો.
પ્ર૦ શા કારણથી ?
ઉ૦ પારદર્શક પદાર્થની આરપાર સુરજના કિરણો જઈ શકે છે તેથી.
પ્ર૦ પદાર્થનો પડછાયો ક્યારે ન પડે ?
ઉ૦ પ્રકાશ ન હોય ત્યારે.
પ્ર૦ પવન શાથી જોઈ શકાતો નથી ?
ઉ૦ અતિશય પાતળો અને પારદર્શક તથા રંગ વગરનો છે તેથી.
પ્ર૦ હવામાં અને પવનમાં તફાવત શો ?
ઉ૦ બંને વસ્તુઓ એકજ છે. પરંતુ હવા જ્યારે હીલચાલ કરતી હોય છે ત્યારે તેને પવન કહે છે.
પ્ર૦ ચાકમાં એવા કયા ગુણો છે કે તે પાટીઆં ઉપર લખવાના કામમાં આવે છે ?
ઉ૦ પોચો અને ધોળો તેથી.
પ્ર૦ 'રૂ' પોચું છે અને 'ચાક' પણ પોચો છે એ બંનેના પોચાપણામાં ફેર શો ?
ઉ૦ દાબવાથી દબાઈ જાય છે માટે 'રૂ' પોચું કહેવાય છે, અને ચાક સહેલાઈથી ઘસી શકાય છે માટે ચાક પોચો કહેવાય છે.
પ્ર૦ તાંબુ અને પીત્તળ એ બેમાં મોંઘું શું ?
ઉ૦ તાંબું.

પ્ર૦ પિત્તળ સસ્તું શાથી ?

ઉ૦ તાંબામાં જસત ભળવાથી પીત્તળ થાય છે અને જસત સસ્તી ધાતુ છે માટે.

પ્ર૦ કઇ ધાતુનો અવાજ કે રણકો સારો થાય છે ?

ઉ૦ કાંસાનો.

પ્ર૦ તાંબા પિત્તળનાં વાસણો ઉપર કલાઇ શાથી ચઢાવવામાં આવે છે ?

ઉ૦ કલાઇ ઉપર કાટ ચઢતો નથી માટે.

પ્ર૦ જુદી જુદી ચીજો પડી હોય તેમાંથી તમે પિત્તળ શી રીતે પારખશો ?

ઉ૦ તેના પીળા રંગ ઉપરથી.

પ્ર૦ કલાઈ અને જસતની પરીક્ષા શી ?

ઉ૦ કલાઇ રંગે ધોળી હોય અને જસત કંઇક ઘેરૂં હોય છે.

પ્ર૦ કયું ઘાસ માણસો ખાય છે ?

ઉ૦ શેરડી, રાતડ, જુવાર વગેરેના સાંઠા ચુસે છે.

પ્ર૦ કોશ—હળપુણી લાકડાની કેમ બનાવતા નથી ?

ઉ૦ લાકડાની હોય તો ભાગી જાય.

પ્ર૦ ત્યારે આખું હળ લોઢાનું બનાવે તો શી હરકત ?

ઉ૦ ભારે થઇ જાય જેથી બળદને તાણતાં હરકત પડે.

પ્ર૦ ડાંગરને કાળી જમીન માફક આવે છે તેનું કારણ શું ?

ઉ૦ ડાંગરના પાકને પાણી વધારે જોઇએ છીએ. કાળી જમીનમાં ભેજ ઘણો વખત ટકી રહે છે. અને ગોરડુ જમીનમાં ભેજ લાંબો વખત ટકી શકતો નથી માટે ચીકણી કાળી જમીન માફક આવે છે.

પ્ર૦ શેરડી કેવી જમીનમાં નીપજે છે ?

ઉ૦ ચીકણી, ગોરડુ, ઝટ પાણી ચુસે તેવી તથા જે જમીનમાં ચુનાનો ભાગ હોય તેમાં શેરડી નીપજે છે.

પ્ર૦ શેરડીને કયું ખાતર નાંખવામાં આવે છે ?

ઉ૦ છાણીઉં ખાતર, દીવેલીનો ખોળ અને મેલું ખાતર વપરાય છે. કેટલેક ઠેકાણે માછલાંનું ખાતર પણ આપવામાં આવે છે.

પ્ર૦ ભાત અને રોટલી એમાંનો કયો ખોરાક શરીરને વધારે આપનારો છે?

ઉ૦ રોટલીનો ખોરાક.

પ્ર૦ 'મધમાખ' ના પાઠ ઉપરથી શો બોધ મળે છે?

ઉ૦ મધમાખી બહુ મહેનતુ છે, સંપીલી અને સુઘડ છે, તે જોઇને આપણને પણ ઉદ્યોગી રહેવાનો, કુટુંબમાં સંપ વધારવાનો અને સ્વચ્છતા રાખવાનો બોધ મળે છે.

પ્ર૦ બતક પાણીમાં રહી શકે છે અને મરઘાં નથી રહી શકતાં તેનું કારણ શું?

ઉ૦ બતકના શરીર ઉપર ચીકાશવાળો પદાર્થ હોય છે તેથી પાણી પીછાં ઉપર ચોંટતું નથી, તેથી તે રહી શકે છે. મરઘાંને તેવો પદાર્થ નથી હોતો માટે તે રહી શકતાં નથી.

પ્ર૦ અમુક પ્રાણીને બચ્ચાં જન્મશે કે તે ઇંડાં મુકશે તે જાણવાનો સામાન્ય નિયમ શો છે?

ઉ૦ જે પ્રાણીને કાનને સ્થળે માત્ર મીંડુ-કાણુંજ હોય તે ઈંડાં મૂકે છે, અને કાન હોય છે તેને બચ્ચાં જન્મે છે.

પ્ર૦ માલ ઉપાડવામાં ઘોડા અને ખચ્ચરમાં કયું પ્રાણી વધારે સારૂં?

ઉ૦ ખચ્ચર. કેમકે તે ખાડા ટેકરાવાળા કઠણ ઢોળાવ ઉપર પણ ભાર લઇ ચઢી શકે છે.

પ્ર૦ શરીરના ભાગમાંના કયા ભાગ એવા છે કે જેને કંઇ ઇજા થતી નથી?

ઉ૦ વાળ અને નખ.

પ્ર૦ મુખ્ય ઈંદ્રિયો ગણાવો.

ઉ૦ આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી.

પ્ર૦ ઘણીખરી ઇંદ્રિયો શરીરના કયા ભાગમાં સમાય છે?

ઉ૦ ડોકામાં.

.રે વનસ્પતિનો રંગ લીલો કર્યો છે તેનું કારણ શું ?

. રંગ આંખને ઘણો આનંદકારી લાગે છે માટે.

જુદા જુદા રંગ ઉત્પન્ન કર્યા છે તેનાં કારણો કહો ?

આનંદ પામવા માટે, વસ્તુઓ ઓળખવા માટે, સુંદર દેખાવ માટે.

પ્ર૦ દુનીઆમાં વાદળી રંગનું શું શું જોવામાં આવે છે ?

ઉ૦ ધુમાડો, વરાળ, આકાશ, કબુતર વગેરે.

પ્ર૦ સાથી સુતરાઉ કાપડ વધારે કેમ વપરાય છે.

ઉ૦ તે સુંદર અને સસ્તુ છે. રેશમ, શણ, ઉન વગેરેનાં કપડાં મોંઘાં પડે છે તેથી ગરીબ લોકો વાપરી શકતા નથી

પ્ર૦ રેશમ કોણ બનાવતું હશે ?

ઉ૦ એક જાતના કીડા પોતાના શરીરમાંથી તાંતણો કાઢે છે તે ઠરી જઇ રેશમના બારીક તાર બને છે. તેને કાંતીને રેશમ બનાવે છે.

પ્ર૦ મધમાખીનો પાઠ શીખવાથી શો બોધ મળે છે ?

ઉ૦ ઉદ્યોગી થવાનો, સ્વચ્છતા રાખવાનો, સંપ રાખવાનો અને નિયમિત કામ કરવાનો બોધ મળે છે.

પ્ર૦ ચકલી આપણે શા ઉપયોગની છે ?

ઉ૦ ખેતરમાં નકામાં જંતુઓ હોય છે તે પાકને નુકસાન કરે છે, તેને ચકલી ખાઇ જાય છે.

પ્ર૦ તાંબું અને પિત્તળ એ બંનેમાં કઠણ કઇ ધાતુ ?

ઉ૦ પિત્તળ.

પ્ર૦ જુદી જુદી ધાતુઓ પડી હોય તેમાંથી દરેક ઓળખવામાં તેનો કયો ગુણ ખાસ આગળ પડતો છે ?

ઉ૦ રંગ ઉપરથી ઓળખાઇ આવે છે.

સમાપ્ત.

# શ્રીમંત ગુણાનુવાદ.

નૃપ સયાજી શુભ ગુણવંતા (૨)
સુંદર તન અતિશય સુખકારી,
નિર્મળ કાન્તિ અધીક મનહારી;
મંદહાસ્ય મુખ પદ્મ વિલસતું,
શબ્દ સુધારસ ઝરતા. નૃપ સયાજી૦ ૧

ઉર વિશાળ કર દીર્ઘ દયાળા,
ભૂપ રૂપ ગુણવંતા ભાળ્યા;
જ્ઞાનવાન મતિમાન મહીપતિ,
દેશ રાજ હિત ધરતા. નૃપ સયાજી૦ ૨

કર કમલે કમલા છલકાતી,
મુખ કમલ સન્નીતિ ઉલસતી;
સન્નીતિ ઉર વસતી નિરંશ વાચ્ય,
પર દુઃખ નિત્ય પરહરતા. નૃપ સયાજી૦ ૩

પ્રજા ગણી નિજ પ્રજા બરાબર,
પ્રતિદિન અતિ પાલનમાં તત્પર;
જ્ઞાન ધન દઈ સુમતિ સુઝાડે,
[illegible] ઉચ્ચ યશવંતા. નૃપ સયાજી૦ ૪

---

# સૂચના.

હવે ત્યાંથી આ રાજ્યની કેળવણી [illegible] ગુજરાતી, અંગ્રેજી વિગેરે તમામ પુસ્તક [illegible] અભ્યાસ કરનારને માટે [illegible] આવે છે. બહારગામના ઓર્ડરપર પુરતું ધ્યાન આપવામાં આવશે.

## અમારા તરફથી પ્રગટ થએલાં પુસ્તકો.

| | | કિંમત. રૂ. આ. પા. |
|---|---|---|
| ૧. | ગુ. બીજા ધોરણની નોટ (આ રાજ્યના નવા ધોરણ પ્રમાણે તમામ વિષય સાથે). | ૦—૩— |
| ૨. | ગુ. ત્રીજા ધોરણની નોટ. | ૦—૬—૦ |
| ૩. | ગુ. ચોથા ધોરણની નોટ. | ૦—૯—૦ |
| ૪. | ગુ. પાંચમા ધોરણની નોટ. | ૦—૧૦—૦ |
| ૫. | ગુ. છઠ્ઠા " " | ૦—૧૨—૦ |
| ૬. | હિન્દી [illegible] તથા શિક્ષાવળી ભાગ ૧ લાના અર્થ તરજુમા સહિત. | ૦—૩—૬ |
| ૭. | હિન્દી શિક્ષાવલી ભાગ ૨ જાના અર્થ તરજુમા સહિત. | ૦—૪—૦ |
| ૮. | પ્રશ્નોત્તરરૂપે [illegible] ધો. ૧ લું આવૃત્તિ ૨ જી | ૦—૧—૬ |
| ૯. | " " " ૨ જું " ૫ મી | ૦—૧—૬ |
| ૧૦. | " " " ૩ જું " " | ૦—૨—૦ |
| ૧૧. | " " " ૪ થું " ૪ થી | ૦—૨—૦ |
| ૧૨. | " " " ૫ મું " ૪ થી | ૦—૨—૬ |
| ૧૩. | " " " ૬ ઠું " ૩ જી | ૦—૨—૬ |
| ૧૪. | " " " ૭ મું " ૧ લી | ૦—૪—૬ |
| ૧૫. | પ્રશ્નોત્તરરૂપે વડોદરા રાજ્યનો સરળ ઇતિહાસ. | ૦—૩—૦ |
| ૧૬. | ભરતખંડનો પ્રશ્નોત્તરરૂપે સરળ ઇતિહાસ ધો. ૫ માટે | ૦—૨—૦ |
| ૧૭. | " " ધો. ૬ માટે | ૦—૩—૦ |
| ૧૮. | પ્રશ્નોત્તરરૂપે નાગરિકના ધર્મ તથા આરોગ્યવિદ્યા. | ૦—૩—૦ |

પત્રવ્યવહાર નીચેના સિરનામે કરવો—